Novembre 1898. Fascicolo LV.



# BOLLETTINO DELLE SEDUTE

DELLA

# ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA

col

RESOCONTO DELLE SEDUTE ORDINARIE E STRAORDINARIE

e sunto delle memorie in esse presentate.

( NUOVA SERIE )

CATANIA

TIPOGRAFIA DI C. GALÀTOLA

1898

# INDICE DELLE MATERIE

## CONTENUTE NEL PRESENTE FASCICOLO

### Rendiconti Accademici



### Note presentate



### Sunti di Memorie

Novembre 1898. Fascicolo LV.

# ACCADEMIA GIOENIA

DI

# SCIENZE NATURALI

IN CATANIA

## Seduta del 13 Novembre 1898.

*Presidente ff.* — Prof. A. Riccò
*Segretario* — Prof. G. P. Grimaldi.

Sono presenti i Soci effettivi Riccò, Cafici, Ronsisvalle, Fichera, Andreocci, Grimaldi e parecchi Soci corrispondenti.

Viene letto ed approvato il processo verbale della seduta precedente.

Il Presidente dichiara aperto il 76° anno accademico.

Il Segretario fa un breve resoconto dell' attività scientifica dell' Accademia nel decorso anno e degli atti Amministrativi compiuti dal Consiglio di Amministrazione.

Si passa indi allo svolgimento dell' ordine del giorno che reca le seguenti comunicazioni:

Prof. A. Andreocci e dott. P. Bertolo — *Sopra due nuove desmotroposantonine.*

Prof. E. Di Mattei — *Sulla trasmissione della peste bubbonica agli animali — Contributo allo studio delle vie di diffusione della peste.*

Id. — *Topi e gatti nella diffusione della peste bubbonica.*

Prof. A. Riccò — *Continuazione delle osservazioni per la gravità relativa in Calabria e nelle Eolie.*

Id. — *Stato attuale dell' attività endogena nelle Eolie.*

Id. e F. Eredia — *Temperatura media dell' Osservatorio di Catania e dell' Osservatorio Etneo dedotta da quella di Riposto.*

Prof. G. Lauricella — *Sulla convergenza delle serie degli spostamenti e delle velocità dei punti di un solido elastico vibrante.*

Prof. G. Saija — *Sulla risoluzione dei grandi triangoli geodetici.*

In seguito viene tolta la seduta.

---

## NOTE

Prof. A. Capparelli — SULL' AZIONE FISIOLOGICA DI UN PREPARATO ORGANICO DI MERCURIO DELLA FORMULA $C^{10} H^{16} O^{6} N^{2} Hg$. (1)

Il prof. Amerigo Andreocci mi ha favorito un composto da lui preparato rappresentato di un derivato di Urea in combinazione col mercurio. Esso contiene una percentuale di 43,4 di mercurio, mentre il sublimato, avrebbe una percentuale di 73,8. Ed io che non ignoro l' affannosa ricerca di un preparato, di mercurio che abbia l' azione fisiologica e la virtù curativa del sublimato corrosivo, senza averne i gravi inconvenienti, che nel suo uso pratico si incontra, mi sono accinto ad esperimentarlo.

Assistito dal mio egregio assistente D.r Antonino Bellecci abbiamo esperimentato il preparato in discorso negli animali; primo per assicurarci del suo potere tossico, e formarci un esatto criterio sulle dosi che senza alcun pericolo possono adoperarsi nell' uomo, e poi per esplorare la sua azione fisiologica.

Uno degli inconvenienti che presenta il preparato è la sua poca solubilità nell' acqua e nei mestrui ordinari, essendo solubile nella proporzione di uno per mille circa nell' acqua.

La solubilità del composto aumenta nel siero sanguigno, come risulta dai nostri esperimenti. Ma abbiamo trovato che a questo inconveniente, cioè alla sua poca solubilità, facile rimedio è la sua mescolanza con parti eguali in peso di ioduro di potassio.

Quanto all' azione sperimentata sugli animali, le nostre os-

---

(1) Presentata nella seduta del 26 giugno 1898.

servazioni ci conducono ad ammettere che il composto organico di mercurio tollerato meglio ed in quantità maggiore dall'organismo animale che non sia proporzionalmente il sublimato corrosivo, ha in generale l'azione già nota dei sali mercuriali.

Abbiamo anche constatato che la sua eliminazione è pronta: infatti l'abbiamo dopo le iniezioni sotto cutanee cercato nelle urine, dove con gli ordinari metodi di ricerca è stato nettamente trovato.

Nè si comporta sull' organismo superiore come i sali di mercurio solamente, ma spiega anche azione sugli organismi inferiori.

Nel laboratorio, abbiamo esperimentato l'azione antisettica sul siero del sangue ed abbiamo costantemente trovato che piccole quantità del preparato mescolato al siero del sangue e messe in contatto con l'aria per parecchie settimane, reggono all' azione dei germi e dei fermenti. L'esame del siero e dei corpi sospesi rivela le immutate proprietà. Mentre lo stesso siero comparativamente dopo 24 ore cominciava ad alterarsi e dopo 48 ore era in completa putrefazione.

Determinata sommariamente la sua azione sull' organismo; ed assicuratici sull' impiego delle dosi, abbiamo esperimentato la sua azione curativa sopra individui affetti da sifilide.

Fu nostra cura di scegliere degli individui dove la sifilide non era stata curata prima con sali di mercurio. E qui devo rendere grazie sentite al prof. Rocco De Luca, che alla mia richiesta mise a nostra disposizione i casi nelle condizioni desiderate e dei quali in seguito sarà tenuto cenno.

I risultati curativi ottenuti, superiori ad ogni aspettativa, saranno partitamente indicati.

Assicuratici adunque che l'azione curativa è identica, anzi più pronta di quella che si ha con l'impiego del sublimato corrosivo, vediamo quali sono le ragioni che militano in favore del nostro preparato e che consigliano la sostituzione, nella cura al sublimato corrosivo.

1. Come è noto, il sublimato corrosivo dà con le sostanze albuminoidi del nostro organismo abbondante precipitato, per cui il suo impiego per iniezione endo-venosa, almeno teoricamente, è

assolutamente sconsigliabile nè la pratica ha indiscutibilmente assodato che per questa via può tentarsi il suo uso senza andare incontro a dei pericoli.

2. L' uso ipodermico del sublimato, come sanno in generale coloro che hanno pratica di queste osservazioni, produce nel punto iniettato un ingorgo duro che scompare dopo un certo tempo, con zone infiammatorie attorno al punto in cui fu praticata la iniezione: secondo i casi di maggiore o minor estensione ed in certi casi, in tale proporzione da costringere a rinunziare alla cura per iniezioni con il sublimato.

3. Le iniezioni in qualunque punto praticate riescono dolorosissime.

Sperimentalmente abbiamo trovato che le dissoluzioni del nostro preparato mercurico, non producono nel siero sanguigno evidente precipitato, contrariamente a quanto avviene con il sublimato, solo introducendo dei cristalli del preparato attorno ad essi si forma una leggerissima ed impercettibile precipitazione.

A questo proposito giova notare che il nostro preparato mentre non precipita l' albumina, invece produce abbondante precipitazione delle dissoluzioni dei peptoni o della gelatina e nella saliva.

Ma di questa sua azione speciale terrò discorso in una successiva comunicazione. Conforme al risultato ottenuto in vitro, le iniezioni sottocutanee non producono ingorghi speciali, nè zone infiammatorie attorno al punto iniettato; i tessuti si mantengono di consistenza pastosa e di aspetto normale immediatamente e dopo alquanti giorni della praticata iniezione — costituendo ciò un primo e più importante vantaggio sul sublimato corrosivo nella cura della sifilide—praticando iniezioni di un centigrammo di sostanza, solo in alcuni soggetti e con dosi maggiori si hanno ingorghi duri ma non estesi nè dolenti non abbiamo visto mai l'esito in suppurazione.

Quanto al dolore indiscutibilmente è meno con l' iniezione del preparato in discorso, e nella maggioranza dei casi manca completamente. Per questo vantaggio le iniezioni si possono moltiplicare.

Quanto agli effetti curativi essi sono più pronti, l' efficacia

maggiore come rilevasi del tempo in cui avvenne la guarigione nei casi che qui sotto riferiremo.

La sua eliminazione dall'organismo è pronta.

Questo risultato è conforme alla natura chimica del composto organico, che può per l'assenza di precipitato che esso dà e per la maggiore solubilità nel siero sanguigno essere più rapidamente condotto in circolo e nei tessuti dell'organismo vivente e spiegare azione più pronta.

Per questo abbiamo in corso studi sugli animali, tendenti ad assicurarci della innocuità del preparato introdotto direttamente nel sangue.

Dopo di che contiamo di estendere le nostre ricerche nell'uomo affetto di sifilide, per una cura rapida della malattia con iniezioni endovenose, contando anche sulla tolleranza che hanno gli organismi animali per proporzioni maggiori del composto da noi sperimentato, in confronto dei preparati mercurici attualmente in uso.

Posso anche annunziare che l'egregio D.r Morgano Paolo ha iniziato delle ricerche per estenderne l'uso in oculistica nei processi infiammatori infettivi, traendo profitto dei vantaggi da noi constatati sul sublimato, adoperandolo in sua vece nei casi dove esso è attualmente adoperato in oculistica, specialmente per le iniezioni sotto congiuntivali. Abbiamo anche trovato che per la via della bocca può amministrarsi in dosi veramente elevate e viene tollerato abbastanza bene dagli animali.

Ecco ora l'esposizione dei casi clinici, dove il preparato mercurico in discorso fu sperimentato e la cui osservazione attenta e quotidiana fu affidata al Sig. D.r Antonino Bellecci.

I. Vincenzo Scuderi di Rosario di anni 16 da Linguaglossa— Studente.

*Antecedenti.* L'infezione sifilitica data da circa due mesi; il sifiloma primario compare dopo 10 giorni dell'ultimo coito.

*Diagnosi*—Sifiloma primario al solco balano-prepurziale. Roseola al tronco.

*Cura* — Si praticano 35 iniezioni del nuovo preparato mercu-

rico, iniettandone 2 cg. per iniezione in un grammo di soluzione fisiologica.

*Esito* — Risoluzione completa del sifiloma dopo la 7ª iniezione, scomparsa della roseola dopo la decima iniezione.

*Osservazioni* — Nei punti ove si praticano le iniezioni non si osservano indurimenti, nè reazioni infiammatorie locali. Le iniezioni a dire dello infermo erano poco dolenti.

II. Salvatore Caristia da Caltagirone di anni 35, Calzolaio.

*Antecedenti* — L' attuale malattia data da circa due mesi; il sifiloma primario comparve dopo 15 giorni dell' ultimo coito: non ha fatto alcuna cura specifica.

*Diagnosi* — Sifiloma primario nodulare al solco balano-prepurziale e roseola sifilitica al tronco.

*Cura* — Si praticano nove iniezioni, iniettando un massimo di 18 cg. del nuovo preparato.

*Esito* — Guarigione.

III. G. N. d' anni 30. Negoziante.

*Antecedenti* — L' infezione sifilitica data da sei mesi: il paziente non ha fatto cura alcuna.

*Diagnosi* — Sifiloderma papuloso a grosse papule di tutto il corpo e papule mucose della bocca e dell' orifizio anale.

*Cura*—Si praticano N. 50 iniezioni, iniettando cinquanta centigrammi di sostanza nel periodo di venti giorni. Si ha rapida scomparsa del sifiloderma e dei dolori osteocopi.

IV. Marino Angela di mesi sette.

*Diagnosi*—Sifilide congenita. Si osserva un sifiloderma papuloso (a papule grosse) ed anche delle placche alle natiche ove si osservano anche delle vere ulcerazioni specialmente in vicinanza dell' orifizio anale. Poi si riscontrano papule mucose alla bocca ed all' inguine.

*Cura*—Si sono praticate N. 10 iniezioni del nuovo preparato, iniettando un cg. di sostanza alla volta, in un grammo di soluzione fisiologica.

*Esito* — Si ha guarigione completa. Però si deve notare che le prime cinque iniezioni furono praticate con un giorno d' intervallo per una, le altre cinque si praticano regolarmente giorno per giorno dopo 20 giorni d' intervallo causa una malattia della

madre dell' inferma. Durante i 20 giorni d' intervallo si sviluppa una cheratite ulcerosa con rottura della cornea che viene curata dal Dott. Morgano praticando N. 3 iniezioni sottocongiuntivali con una soluzione al 1 per 1000 del medesimo preparato. L' effetto delle iniezioni sottocongiuntivali è stato pronto, arrestato il processo distruttivo lasciando un tessuto cicatriziale abbastanza trasparente.

V. Moranto Rosina fu Domenico di anni 23 da Catania — Casalinga.

*Antecedenti* — Da un mese si trova affetta dalla presente malattia, perchè contaggiata dal marito, non ha sofferto precedenti malattie.

*Diagnosi* — Papule umide vulvari, roseola del tronco.

*Cura* — Si sono fatte N. 11 iniezioni intermuscolari, iniettando 22 cg. di sostanza due cg. al giorno.

*Esito* — Scomparsa delle manifestazioni.

VI. Pepe Ignazio del fu Antonio di anni 20 da Catania—Calzolajo.

*Antecedenti* — La presente infezione sifilitica data dal marzo 1898. Viene ricoverato nella Clinica dermosifilopatica dove si è riscontrato un sifiloma primario in corrispondenza al frenulo e la roseola al tronco. Si praticano N. 12 iniezioni di bicloruro di mercurio ottenendosi la scomparsa del sifiloma e della roseola.

Ricoverato nell' Ospedale Garibaldi negli ultimi di maggio si riscontrano grosse pupule su tutto il tronco agli arti e specialmente alle natiche, e papule nuove alla bocca e dolori osteocopi.

*Cura* — Si praticano N. 40 iniezioni del nuovo composto mercurico iniettando 40 cg. a 2 cg. al giorno.

*Esito* — Guarigione.

VII. Corsaro Francesco di anni 28 da Catania—Cuoco.

*Antecedenti* — L' infezione data da circa 18 mesi. L' infermo nell' inizio della malattia non fa alcuna cura specifica. Dopo nove mesi della sofferta infezione ed in seguito alla comparsa di forti dolori osteocopi gli vengono praticate N. 35 iniezioni di bicloruro di mercurio, ma a lunghi intervalli, alternando la cura con joduro di potassio.

*Cura* — Venuto sotto la nostra osservazione e continuando

i dolori osteocopi, iniettando cinquanta centigrammi del nuovo preparato mercurico nel periodo di quindici giorni.

*Esito* — L'ammalato migliora sensibilmente e si ottiene la scomparsa quasi totale dei dolori.

In tutti i casi in cui si sono praticate le iniezioni del nuovo composto mercurico, è da notare la rapida guarigione degli infermi, la poca dolorabilità che arrecano le iniezioni, ed assenza di noduli, nella maggioranza dei casi nessuna comparsa di salivazione e di stomatite. Niente albumina nelle urine.

I casi osservati non sono molti per autorizzare a conclusioni assolute, ma la concordia dei risultati, la nettezza dei medesimi non lasciano dubbio alcuno sulla efficacia del preparato e fanno prevedere non lontano il giorno, in cui il sovrano dei rimedi contro la sifilide debba presto cedere il posto al nuovo preparato.

---

Prof. A. Andreocci e P. Bertolo — SOPRA DUE NUOVE DESMOTROPOSANTONINE.

In seguito agli studi fatti da uno di noi, (1) abbiamo creduto interessante di riprendere lo studio dell' azione degli acidi sulla Santonina, nella speranza di poter ottenere qualcuno degli stereoisomeri prevedibili dalla teoria *delle due desmotroposantonine* già conosciute.

In primo luogo abbiamo studiato l' influenza che esercitano sul potere rotatorio della Santonina gli acidi: nitrico, solforico ed ortofosforico, ed abbiamo trovato che essi, al pari degli acidi cloridrico e bromidrico, ne aumentano il potere rotatorio. Infatti: il potere rotatorio specifico della Santonina per $(\alpha)_D$ fu trovato: nella soluzione in cloroformio—171°; in alcool assoluto—173°; in

---

(1) A. Andreocci — *Sui quattro acidi santonosi e sopra due nuove santonine*— Atti R. Acc. dei Lincei — Memorie della classe di Scienze fisiche ecc. — anno CCXCII (1895) Ser. 5ª V. II.—Ed anche Gazz. Chim. Ital. Vol. XXIII (1893) parte IIª. pag. 468—Vol. XXV (1895) parte Iª. pag. 452.

A. Andreocci—*Sopra un prodotto di addizione della Santonina con l' acido nitrico* ecc.—Rend. Acc. dei Lincei (1896) Serie 5ª. Vol. V, 2° Semestre, pag. 309.

acido cloridrico (38 %)—340°; in acido bromidrico (d. 1, 38)—346°; e noi abbiamo trovato: in acido nitrico (d 1, 33)—246°; in acido solforico (d. 1, 82) — 409°; in acido solforico (d. 1, 68) — 361°; in acido fosforico (d. 1, 697)—325°. (Per quest' ultimo se l' osservazione si ripete dopo aver lasciato la soluzione in riposo per 40 ore, il potere rotatorio scende a—227°; ciò si deve attribuire alla formazione di nuovi composti che studieremo in seguito).

*Levodesmotroposantonina.*—Questo nuovo isomero desmotropico della santonina è stato da noi ottenuto per azione prolungata dell' acido solforico diluito sulla santonina fra 50 e 60°. Esso cristallizza in bei prismi duri fusibili a 194°. È levogiro con potere rotatorio specifico in alcool assoluto per $(\alpha)_D = -139°$. L' analisi conferma la sua formola $C_{15}H_{18}O_3$. Ha il comportamento dei fenoli e dei lattoni e non dà le reazioni dei cetoni. Ridotto con acido acetico e polvere di zinco, si trasforma nettamente nell' *acido destrosantonoso* $C_{15}H_{20}O_4$, che fu identificato dai suoi caratteri fisici, potere rotatorio e dalle proprietà del suo etere etilico, come anche dai racemo risultanti dall'unione del detto acido e del detto etere coi rispettivi isomeri levogiri.

Trattato con potassa a 210°, si trasforma in un altro composto fusibile a 174°, con potere rotatorio inferiore che studieremo in seguito.

La levodesmotroposantonina per azione del sodio e del ioduro di etile si trasforma nell' *etilcomposto* $C_{15}H_{17}O_2 . OC_2H_5$ fusibile a 82°; cristillizzato in grossi prismi solubilissimi nei comuni solventi organici, eccetto l'etere di petrolio. Il suo potere rotatorio specifico in alcool assoluto è $(\alpha)_D = -129°, 3$. Questo etilcomposto ha i caratteri di un etere fenolico e di un lattone.

Abbiamo dimostrato che l' etile si trova al posto dell' idrogeno fenico, poichè, riducendolo con acido acetico e polvere di zinco, si trasforma nell'acido etildestrosantonoso, $C_{15}H_{19}O_2 . OC_2H_5$ già noto, e che abbiamo identificato dai caratteri fisici, potere rotatorio, dalle proprietà dal suo etere etilico e da quelle dei racemo corrispondenti al detto acido e al detto etere. Con ciò abbiamo anche riconfermato che l' ossidrile fenico degli acidi santonosi è quello stesso che preesiste nelle desmotroposantonine corrispondenti, e per conseguenza nella genesi degli acidi santo-

nosi deve sparire l'ossidrile secondario che risulterebbe dall'apertura del legame lattonico.

La levodesmotroposantonina trattata con anidride acetica in eccesso dà un *monoacetilderivato* $C_{15}H_{17}O_2.O.COCH_3$ cristallizzato in aghi fusibili a 154° solubili in alcool e in acido acetico, con potere rotatorio specifico in alcool assoluto $(\alpha)_D = -122°,9$. L'analisi conferma la sua formola. Saponificato con potassa acquosa rigenera la levodosmotroposantonina.

Essa perciò ha la più grande analogia con le altre due desmotroposantonine destrogire già conosciute e specialmente con la isodesmotroposantonina, fusibile a 189°, che per riduzione conduce all'acido levosantonoso, ma non possiamo assicurare se essa sia proprio la forma enantiomorfa di quest'ultima, quantunque da entrambi si generano i due acidi santonosi enantiomorfi levo e destro, e ciò per le piccole differenze riscontrate in alcuni caratteri fisici. Invece esiste la più grande rassomiglianza fra i loro derivati etilici e tra i loro derivati acetilici, eccettuato il senso del potere rotatorio. Infatti dalla loro unione risulta il rispettivo racemo che si differenzia, come vedremo, dai componenti attivi, per il punto di fusione, per l'apparenza cristallina e per la solubilità.

*Desmotroposantonina inattiva.* — Appunto dalla idrolizzazione con potassa acquosa del racemo, derivante dal miscuglio dei due acetili, abbiamo ottenuto quest'altra nuova desmotroposantonina.

Essa fonde a 198°, è solubile in alcool, acido acetico e cloroformio, pochissimo nell'acqua. Ridotta con acido acetico e polvere di zinco si trasforma nettamente nell'acido racemo santonoso, identificato dai caratteri suoi e da quelli del suo etere etilico.

Il suo *derivato etilico* fu ottenuto dall'unione di quantità equimolecolari di etil-levo desmotroposantonina e di etil-iso desmotroposantonina. Cristallizza in prismi sottili fusibili a 106°, un po' meno solubile, nei comuni solventi organici, dei suoi componenti attivi.

L'*acetil derivato* risulta pure dall'unione dei due corrispondenti acetili attivi. Cristallizza in piccoli prismi, fonde a 145°, ed è un po' meno solubile dei suoi isomeri.

Le due nuove desmotroposantonine hanno importanza per la

stereoisomeria delle possibili forme fenoliche della santonina, e per quella degli acidi santonosi che ad esse corrispondono. Oggi infatti per ognuno dei quattro acidi santonosi è nota la corrispondente desmotroposantonina.

---

Prof. A. Riccò.— CONTINUAZIONE DELLE DETERMINAZIONI DELLA GRAVITÀ RELATIVA IN CALABRIA E NELLE EOLIE. — *Nota preliminare.*

Incoraggiato dai risultati interessanti ottenuti nella prima campagna attorno e sull' Etna, convinto dell' importanza di continuare questi studii anche nelle Calabrie e nelle Eolie, regioni di singolare attività geodinamica, desiderando anche di soddisfare il giusto desiderio dell'Ufficio Idrografico di Pola che le nostre esperienze sieno controllate, ripetendole in una stazione ove furono fatte anche dalla Marina Militare Austriaca, avevo presentato al Direttore dell'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica il progetto di osservazioni di gravità in una rete di stazioni che avrebbe coperta tutta la Calabria , e si sarebbe estesa fino alle stazioni austriache di Castellammare di Stabia e Taranto, ed inoltre alle Eolie. Nello stesso tempo domandavo che il Ministero delle Poste e Telegrafi accordasse la comunicazione telegrafica diretta dell' Osservatorio colle dette stazioni, per la determinazione del tempo; ma siccome per far questo sarebbe stato necessario per alcune stazioni di connettere fin tre circuiti, il che rendeva l'esito delle comunicazioni poco sicuro, e disturbava troppo sensibilmente il servizio pubblico, furono dal suddetto Ministero accordate le segnalazioni telegrafiche solo per le stazioni per le quali occorrevano non più di due circuiti, eccetto Stromboli che pur fu concesso per la singolare importanza, quantunque per quella stazione occorresse unire la linea Catania-Messina con Messina-Milazzo, ed il cavo sottomarino Milazzo-Lipari e Lipari-Stromboli.

Le stazioni stabilite per questa campagna furono dunque: Reggio Calabria, Bagnara, Pizzo , Catanzaro , Castellammare , e inoltre Milazzo , Lipari , Stromboli. Il Ministero d'Agricoltura, dietro proposta del Prof. Tacchini, concesse i fondi necessarii. il Direttore dell' Ufficio Idrografico di Pola , Contr'ammiraglio Kal-

már, accordò cortesamente una dilazione nella restituzione degli strumenti. All' 8 ottobre io e l' assistente Sig. G. Ponte siamo partiti per Reggio Calabria, lasciando agli altri impiegati dell'Osservatorio di compiere le stesse operazioni, come nella campagna precedente. Al 30 ottobre avevamo terminata la nostra missione ed al 31 eravamo di ritorno in Catania.

Dirò subito che le segnalazioni telegrafiche sono riuscite in tutte le stazioni, malgrado difficoltà gravi incontrate talvolta, o per la complicazione dei circuiti o per le perturbazioni causate nelle linee dal cattivo tempo, che ci accompagnò fino a Milazzo; tale esito devesi specialmente al grande zelo e pazienza di tutti i Direttori ed Ufficiali telegrafici, i quali inoltre hanno gareggiato di cortesia verso di noi, per rendere più facile il nostro compito.

Il metodo di trasmissione dei segnali del tempo è stato quello stesso *automatico* adoperato in Adernò, e di cui informai l' Accademia nelle ultime sedute. Ed anche in tutte le altre operazioni abbiamo seguito i metodi usati nella prima campagna.

Confido che le esperienze sieno riuscite bene, perchè in generale per cura degli ufficiali telegrafici abbiamo avuti buoni locali, ben riparati dal vento, con temperatura quasi costante, e per lo più vicini all' ufficio telegrafico, per cui le comunicazioni elettriche dell' ufficio telegrafico stesso coi nostri strumenti riuscivano facili e sicure. Però solo dopo finiti i lunghissimi calcoli relativi, sarò in grado di informare l'Accademia dei risultati ottenuti.

---

PROF. A. RICCÒ. — STATO ATTUALE DELL' ATTIVITÀ ENDOGENA NELLE EOLIE.

Nell'occasione dell' ultima campagna per lo studio della gravità, avendo avuto occasione di visitare le Eolie, ho stimato opportuno di informarmi sullo stato attuale de' fenomeni geodinamici che presentano.

*Lipari:* nulla vi è di mutato nelle fumarole e nelle sorgenti termali di quest' isola dall'epoca della mia ultima visita nel novembre 1895.

*Vulcano.* Ci siamo recati da Lipari a visitare quest' isola il giorno 29 ottobre 1898, insieme al Comandante del Porto, Sig.

Aurelio Politi, del Capo ufficio telegrafico, Sig. Onofrio Faranda, e del Cancelliere Sig. Giulio Romeo.

Abbiamo salito il Gran Cratere per il ripido e sabbioso pendio rivolto a Nord, a destra della nota colata di ossidiana riolitica: giunti poco sotto al ripiano esterno, detto *Piano della Fossa*, all' altezza di circa 250$^m$, abbiamo visitato la centrale e principale delle tre grandi fumarole di quella località: ha la bocca tagliata nella roccia verticale: ne emana copioso vapor acqueo scottante, che, condensandosi sulle roccie superiori le quali sporgono a guisa di tetto, produce un copioso stillicidio: ne escono ancora vapori soffocanti di anidride solforosa ed acido solfidrico, che determinano una abbondante deposizione di zolfo. Un termometro tenuto per un certo tempo entro la bocca indicava 80°.

Varcato l' orlo nord all'altezza di 285$^m$, io, il Sig. G. Ponte e due portatori siamo scesi fino al fondo, che stavolta era accessibile, per essere ivi le fumarole non molto numerose e poco soffocanti; infatti il loro colore è bianco, e vi prevale il vapor acqueo, mentre nel 1895 erano di color giallo, ed anche a distanza avevano come forte azione irritante gli organi respiratorii.

Il fondo è alla profondità di 70$^m$ dall' orlo *N* (come risultò da ripetute determinazioni coll' aneroide); è diviso in due conche, di cui quella a NW è formata regolarmente ad imbuto, col fondo largo circa 20$^m$: è la bocca della grande eruzione del 1888-90, separata dal resto del fondo da un argine alto 5$^m$ a 6$^m$. L' altra conca è ciò che resta dal fondo del gran cratere, non occupato dalla bocca del 1888-90: perciò è di forma irregolare, e più estesa dell' altra.

Il fondo di queste conche è occupato da una fanghiglia giallastra, calda per modo da scottare i piedi attraverso le scarpe. Da ogni parte spuntano vivaci fumarole, che entro la conca a NW agiscono coll' accompagnamento di una specie di fischio. Il termometro introdotto nella bocca di queste fumarole indica 85°. Entro la bocca a NW le emanazioni di vapori sono più copiose, più attive e più acide.

Abbiamo raccolte una buona quantità delle incrostazioni e della melma del fondo, che poi saranno studiate.

*Stromboli.* — Siamo stati a visitare l' apparato eruttivo il 28 ottobre in compagnia del Capo Posto Semaforico Sottufficiale Sig. A. Semprini e del semaforista Sig. Cosentino, i quali tengono una esatta cronaca giornaliera dell'attività del vulcano dal Semaforo, che sta alla distanza di solo 2 Km. circa dalla bocca.

Nell'apparato eruttivo e nel pendìo rivolto a mare, ove scorrono i materiali eruttati *(Sciara del fuoco)*, non vi è alcun importante cambiamento dal 1895 in poi. Anche nel modo in cui eruttano le solite 5 bocche vi è poco di cambiato. La grande fossa (N. 1) è pressocchè inattiva, la bocca orientale crateriforme (N. 2) emette tranquillamente grandi globi di fumo bianco, la bocca (N. 3) che nel 1895 eruttava brandelli di lava con potenti fischi, come di fucina, ora emette solo fumo un po' grigio, senza rumore.

Dalle due bocche occidentali, la N. 4 emette pure solo fumo ed erutta raramente; la 5ª fa frequenti e talora fragorosissime detonazioni, come di molti pezzi d' artiglieria sparati assieme, qualche volta veramente spaventose: lancia scorie incandescenti e pietre fin a 200ᵐ di altezza e colonne o *pini* di fumo quasi nero ad altezze anche maggiori. Abbiamo contato 24 eruzioni in 3 ore.

Anche questa volta la pioggia di pietre ci ha impedito di visitare l'apparato eruttivo a distanza minore di 150ᵐ.

Da qualunque parte dell' isola non potendosi distinguere bene la bocca 4ª dalla 5ª, ci siamo recati in barca, alla sera, in faccia all'apparato eruttivo, e così abbiamo constatato nettamente che la bocca che fa le grandi eruzioni è veramente la 5ª, ossia la più occidentale. Siamo ripassati davanti all'apparato eruttivo su di un vaporetto il giorno 29, ma da $16^h. 30^m.$ e $17^h. 0^m$ non è avvenuta alcuna eruzione visibile o sensibile (1).

---

(1) Alla fine di Novembre il Sig. Semprini ed il Sig. Cosentino, insieme al prof. Matteucci si sono recati di nuovo a visitare l' apparato eruttivo, ed avendo incontrato un periodo di calma, hanno potuto arrivare fino alle bocche ed esaminarle meglio. A nord della grande bocca o fossa N. 1 se ne è formata un' altra men vasta; la bocca N. 2 ha forma di pozzo più distinta che le altre: l' apertura e di forma elittica colla dimensione maggiore $30^m$, la minore $18^m$ : la profondità è grandissima; a ponente della bocca N. 4 se ne è formata un' altra assai vicina, anzi unita ad essa.

Prof. A. Riccò e F. Eredia — TEMPERATURA MEDIA DELL' OSSERVATORIO DI CATANIA E DELL' OSSERVATORIO ETNEO, DEDOTTA DA 22 ANNI DI OSSERVAZIONI DELL' OSSERVATORIO DI RIPOSTO.

L' Osservatorio di Riposto ha una bella serie di osservazioni meteorologiche omogenee dal 1875 fino ad ora. L' Osservatorio di Catania ai Benedettini ha una piccola serie che rimonta solo al 1892, la quale pertanto non potrebbe dare delle buone medie degli elementi meteorici. Abbiamo dunque pensato di applicare il metodo delle differenze per avere intanto così la vera media della temperatura nel nostro Osservatorio.

Perciò per ogni mese, per ogni stagione e per ogni anno dei sei anni a cui s' estendono le nostre osservazioni, si è fatta la differenza colla corrispondente media, fatta allo stesso modo, per l' Osservatorio di Riposto; poi si è fatta la media delle differenze per i 6 anni; quindi l'andamento dei risultanti valori per i vari mesi dell'anno si è regolarizzato con una costruzione grafica; poi queste differenze regolarizzate si sono applicate alle temperature medie mensili di Riposto per i 22 anni, e così si sono avute le medie mensili dell' Osservatorio di Catania per 22 anni; da queste si sono ottenute le medie delle stagioni e dell' anno, facendo i relativi aggruppamenti (Vedasi la seguente tabella).

Per ottenere le medie dell' Osservatorio Etneo per 22 anni ci siamo regolati in modo analogo, e come fu esposto nella mia nota dell'ultima seduta; ma adoperando ora per l' Osservatorio di Catania le medie suddette per 22 anni, ed applicando ad esse le differenze fra quelle osservate all' Osservatorio Etneo negli anni 1892-95 e le corrispondenti di Catania, regolarizzate e pesate dal prof. Hann col metodo di Bessel.

Le medie mensili così trovate per l' Osservatorio Etneo differiscono tutt' al più di 1 °4 e la media annua di solo 0.° 1 da quelle trovate direttamente colle osservazioni dei soli quattro anni suddetti; il che comprova ciò che si è più volte affermato, che cioè la poca variabilità dei fenomeni meteorici sull' Etna permette di giungere in un numero relativamente piccolo di anni a conoscerne il valore medio.

| EPOCA | DIFFERENZE RIPOSTO — CATANIA | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1892 | 1893 | 1894 | 1895 | 1896 | 1897 | Media 1892 - 97 | Medie regolarizz. |
| | | | | | | | | a |
| Dicembre . . . | 0°. 0 | 1°. 2 | 1°. 1 | 1°. 2 | 0°. 4 | 1°. 5 | 0°. 9 | 1. 2 |
| Gennaio . . . | 1°. 0 | 1°. 4 | 1°. 3 | 2°. 1 | 1°. 5 | 0°. 4 | 1°. 3 | 1. 2 |
| Febbraio . . . | 0°. 8 | 0°. 9 | 1°. 6 | 1°. 2 | 1°. 3 | 0°. 5 | 1°. 0 | 1. 1 |
| Marzo . . . . | 1°. 0 | 1°. 2 | 1°. 2 | 0°. 9 | 1°. 3 | 1°. 5 | 1°. 0 | 1. 1 |
| Aprile . . . . | 1°. 0 | 0°. 7 | 1°. 4 | 0°. 9 | 1°. 3 | 0°. 9 | 1°. 0 | 1. 0 |
| Maggio . . . | 0°. 0 | 0°. 4 | 1°. 3 | 2°. 1 | 0°. 9 | 1°. 0 | 0°. 9 | 0. 6 |
| Giugno . . . | —0°. 6 | —0°. 4 | —0°. 5 | 0°. 5 | 0°. 1 | 0°. 6 | — 0°. 1 | — 0. 1 |
| Luglio . . . . | —0°. 6 | —0°. 4 | —1°. 4 | —0°. 2 | —0°. 1 | —0°. 1 | —0°. 5 | — 0. 5 |
| Agosto. . . . | —0°. 3 | 0°. 4 | —0°. 1 | 0°. 8 | —0°. 1 | 0°. 7 | 0°. 2 | — 0. 1 |
| Settembre. . . | —0°. 1 | —0°. 2 | 0°. 2 | 1°. 0 | 0°. 3 | 0°. 7 | 0°. 3 | 0. 4 |
| Ottobre . . . | 0°. 3 | 0°. 5 | 0°. 7 | 0°. 7 | 1°. 1 | 1°. 5 | 0°. 8 | 0. 8 |
| Novembre . . | 0°. 7 | 1°. 1 | 1°. 4 | 1°. 3 | 1°. 8 | 1°. 3 | 1°. 3 | 1. 1 |
| Inverno . . . | 0°. 6 | 1°. 2 | 1°. 4 | 1°. 5 | 1°. 1 | 1°. 2 | 1°. 1 | 1. 2 |
| Primavera . . | 0°. 6 | 0°. 8 | 1°. 3 | 1°. 3 | 1°. 2 | 1°. 1 | 1°. 0 | 0. 9 |
| Estate. . . . | —0°. 5 | —0°. 1 | —0°. 7 | 0°. 3 | —0°. 7 | 0°. 4 | —0°. 1 | — 0. 2 |
| Autunno . . . | 0°. 3 | 0°. 4 | 0°. 7 | 1°. 0 | 1°. 1 | 1°. 1 | 0°. 7 | 0. 7 |
| Anno . . . . | 0°. 3 | 0°. 6 | 0°. 7 | 1°. 0 | 0°. 7 | 0°. 9 | 0°. 7 | 0°. 65 |

| EPOCA | Medie di Riposto 1875-97 | Medie per Catania 1875-97 | Medie per Catania 1892-97 | Differenze Catania Oss. Etneo | Media per l'Oss. Etneo | Temperatura Osservata all'Oss. Etneo | Differenze |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | b | (b—a)=c | d | e | f=(c—e) 2 | g | g—f |
| Dicembre . . . | 12. 5 | 11. 3 | 11. 8 | 17. 1 | — 5. 8 | — 6. 8 | — 1. 0 |
| Gennaio . . . | 11. 2 | 10. 0 | 9. 8 | 16. 4 | — 6. 4 | — 7. 5 | — 1. 1 |
| Febbraio . . | 11. 9 | 10. 8 | 10. 7 | 15. 7 | — 4. 9 | — 5. 6 | — 0. 7 |
| Marzo . . . . | 13. 3 | 12. 2 | 12. 4 | 15. 5 | — 3. 3 | — 2. 9 | + 0. 4 |
| Aprile . . . | 15. 9 | 14. 9 | 14. 4 | 16. 1 | — 1. 2 | — 1. 8 | — 0. 6 |
| Maggio . . . . | 18. 9 | 18. 3 | 18. 0 | 17. 1 | + 1. 2 | + 0. 2 | — 1. 0 |
| Giugno . . . . | 22. 6 | 22. 7 | 22. 7 | 18. 1 | + 4. 6 | + 5. 9 | + 1. 3 |
| Luglio . . . . | 25. 8 | 26. 3 | 26. 5 | 18. 4 | + 7. 9 | + 8. 8 | + 0. 9 |
| Agosto . . . . | 26. 4 | 26. 5 | 25. 9 | 18. 3 | + 8. 2 | + 7. 8 | — 0. 4 |
| Settembre . . . | 24. 0 | 23. 6 | 24. 3 | 17. 9 | + 5. 7 | + 6. 0 | + 0. 3 |
| Ottobre . . . | 20. 1 | 19. 3 | 20. 0 | 17. 7 | + 1. 6 | + 3. 0 | + 1. 4 |
| Novembre . . . | 15. 9 | 14. 8 | 15. 4 | 17. 5 | — 2. 7 | — 0. 9 | + 1. 8 |
| Inverno . . . | 11. 9 | 10. 7 | 10. 8 | 16. 4 | — 5. 7 | — 6. 6 | — 0. 9 |
| Primavera . . . | 16. 0 | 15. 1 | 14. 9 | 16. 2 | — 1. 1 | — 1. 5 | — 0. 4 |
| Estate . . . . | 24. 9 | 25. 2 | 25. 0 | 18. 3 | + 6. 9 | + 7. 5 | + 0. 6 |
| Autunno . . . | 20. 0 | 19. 2 | 19. 9 | 17. 7 | + 1. 5 | + 2. 7 | + 1. 2 |
| Anno . . . . . | 18. 21 | 17. 52 | 17. 65 | 17. 1 | + 0. 4 | + 0. 5 | + 0. 1 |

## SUNTO DI MEMORIE (1)

Prof. G. Lauricella. — SULLA CONVERGENZA DELLE SERIE DEGLI SPOSTAMENTI E DELLE VELOCITÀ DEI PUNTI DI UN SOLIDO ELASTICO VIBRANTE.

---

Prof. E. Di Mattei — SULLA TRASMISSIONE DELLA PESTE BUBBONICA AGLI ANIMALI.

Occupandosi l'A. delle vie di diffusione della peste per mezzo degli animali volle studiare la questione controversa della recettività all' infezione dei suini, ovini e volatili.

Dalle sue ricerche risulta che i grossi e piccoli suini qualunque sia la via d'infezione (sottocutanea, gastrica, venosa) ammalano più o meno gravemente di peste, per indi dopo alcuni giorni rimettersi completamente allo stato di sanità. I sintomi che dimostrano sono ipertermia, diarrea, prostrazione. Nelle loro secrezioni ed escrezioni si può riscontrare il bacillo pestogeno.

Per quanto riguarda gli ovini analoga importanza essi mostrano dal punto di vista epidemiologico anche per l' industria e commercio delle loro pelli.

Questi animali sia che vengano inoculati per la via sottocutanea, sia per la via venosa anche quando il materiale pestogeno è in quantità notevole e virulentissimo ammalano con disturbi di febbre, inappetenza, abbattimento; ma essi dopo alcuni giorni si rimettono completamente.

Infine intorno all' altra questione controversa della suscettibilità o meno all' infezione degli animali da cortile (polli, colombi, galline, pulcini, piccioni) le ricerche dell' A. hanno confermato e generalizzato i risultati che altri sperimentatori hanno ottenuto per qualcuna delle predette specie, assodando così la refrattarietà di tali animali all' infezione pestogena.

In ogni caso benchè ammalati suscettibili all'infezione, tutti questi animali più o meno refrattarî possono essere un grave pericolo di diffusione dei germi pestogeni.

---

(1) Queste Memorie saranno pubblicate negli Atti.

Prof. E. Di Mattei — TOPI E GATTI NELLA DIFFUSIONE DELLA PESTE.

Dalle ricerche istituite nel suo laboratorio sulla diffusione della peste per via dei topi, risulta che mettendo nella stessa gabbia topi inoculati di peste e topi sani, quest' ultimi non s' infettano per via dei materiali di rifiuto (secrezioni ed escrezioni) dei topi malati, mentre gl' inoculati soccombono sempre all' infezione dopo un periodo regolare di tempo oscillante da 2-4 giorni.

Ciò verrebbe a dimostrare che pur essendo i topi degli animali sensibilissimi all' infezione pestogena, tuttavia nelle condizioni normali di convivenza di topi infetti con topi sani non è molto facile la diffusione dell' infezione fra essi.

Ma queste ricerche sia per la loro pochezza, sia per le condizioni artificiali dell' esperimento che non sempre ci fanno fidanza della via, quantità, stato di virulenza, modo d'introduzione del materiale pestogeno nell' organismo di questi animali, e che non sempre rispecchiano le condizioni naturali nelle quali essi animali vivono e possono infettarsi, sia infine per altre considerazioni di specie, razza, ambiente ecc. che saranno svolte nel lavoro per esteso, non hanno la pretesa di toccare la questione epidemiologica ma quella soltanto di indagare per via dell'esperimento come è perchè questi animali sono nei luoghi infetti così facilmente predisposti all'infezione pestogena.

Relativamente ai gatti, ospiti comuni delle nostre case e più a contatto di noi che i topi, le ricerche hanno dimostrato che questi animali, sia nutrendosi di topi morti di peste, sia inoculati con materiale pestogeno non pigliano l' infezione.

Essi mostrano però all' infezione sperimentale dei disturbi notevoli ed eliminano in quel periodo nelle secrezioni il bacillo specifico e specialmente nelle escrezioni quando si nutrono di materiale pestogeno.

Essi possono quindi essere veicolo assai terribile per la diffusione dell' infezione, sia per la disseminazione nel suolo dei loro materiali di rifiuto, sia per le loro zampe imbrattate di materiale fecale infettivo, sia per l' abitudine che essi hanno di graffiare, producendo delle lesioni con possibile inoculazione di materiale pestogeno.

Sarebbe quindi giustificata l'abitudine che si aveva anticamente nelle epidemie di uccidere tutti i gatti come agenti propagatori dell' infezione.

---

Prof. G. Saija — SULLA RISOLUZIONE DEI GRANDI TRIANGOLI GEODETICI.

Con questo titolo l' A. esamina due delle più importanti questioni dell' alta Geodesia teoretica e pratica :

1. Dalle misure angolari eseguite effettivamente tra i punti reali $A$, $B$, $C$ della superficie terrestre, passare agli angoli che rispettivamente vi corrispondono tra i punti $A'$, $B'$, $C'$ immaginati sulla superficie dell' elissoide di Bessel.

2. Noti gli angoli geodetici $A_g$, $B_g$, $C_g$, determinare gli angoli piani $A_p$, $B_p$, $C_p$ che corrispondono in un triangolo piano ausiliario avente i lati lunghi quanto quelli del triangolo geodetico.

Per la prima questione vengono stabilite formole completissime, nelle quali sono introdotte le correzioni fisiche, dipendenti dalla refrazione, dall' aberrazione terrestre e dall' anomalia di gravità, oltre le correzioni geodetiche.

Per la seconda questione sono stabilite formole in cui l' eccesso sferico è diviso fra i tre angoli in parti direttamente proporzionali alle curvature dei corrispondenti vertici.

Infine il lavoro è completato con un' applicazione numerica in cui viene risolto il grande triangolo geodetico transmediterraneo Mulhacen — M'Sabiha — Filhaoussen, del classico collegamento astronomico-geodetico della Spagna coll' Algeria.

---

## Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati nella seduta del 13 novembre 1898.

### ITALIA

**Bari** — La Puglia medica — Ann. VI 2-5.

**Bologna** — Acc. delle scienze dell' Ist. — Rend. N. S. Vol. II 3-4.

id. — Soc. med.-chir. — Boll. Ser. 7ª Vol. IX 5-8.

**Cagliari** — Soc. tra i cult. delle sc. med. e nat. — Boll. 1893-96.
**Firenze** — Acc. dei Georgofili — Atti. Ser. 4ª Vol. XX 2-4, XXI 1-2.
**id.** — Soc. entomolog. ital. — Boll. Ann. XXX 1-2.
**Genova** — R. Acc. medica — Boll. Ann. XII 4-6, XIII 1.
**Milano** — Collegio degli ing. e archit. — Atti. Ann. XXX 2-4, XXXI 1-2.
**id.** — R. Ist. lomb. di sc. e lett. — Rend. Ser. 2ª Vol. XXXI 11-16.
**id.** — Soc. ital. di sc. nat. — Atti. Vol. XXXVII.
**Mineo** — Osservat. meteor.-geod. « Guzzanti » — Boll. Ann. XII 6-9.
**Modena** — Le stazioni sperim. agrarie — Vol. XXXI 3-4.
**Moncalieri** — Osservat. meteor. — Boll. Ser. 2ª Vol. XVIII 5-8.
**Napoli** — R. Acc. delle sc. fisic. e mat. — Rend. Ser. 3ª Vol. IV 5-7.
**id.** — R. Acc. med.-chir. — Atti. Ann. LII 1.
**id.** — Arch. di ostetr. e ginecol. — Ann. V 6-10.
**Padova** — La nuova notarisia — Ser. 9ª sett. 1898.
**id.** — Soc. ven. trent. di sc. nat. — Boll. Ser. 2ª Vol. VI 3.
**Palermo** — Giornale scientifico — Ann. V 6-9.
**id.** — Soc. sicil. d' igiene — Boll. N. S. Ann. I 2-3.
**Perugia** — Acc. med.-chir. — Atti e Rend. Vol. X 1.
**Portici** — R. Scuola di agricolt. — Annuario 1897-98.
**Roma** — R. Acc. dei Lincei — Rend. *Cl. sc. fis. mat. e nat.* — Ser. 5ª Vol. VII 1° sem. 11-12, 2° sem. 1-8.
**id.** — R. Acc. medica — Boll. Ann. XXIV 2-3.
**id.** — Acc. pontif. dei nuovi Lincei — Atti. Ann. LI. 4-7.
— Mem. Vol. XIII-XIV.
**id.** — R. Comit. geolog. d' Italia — Boll. Ser. 3ª Vol. VIII 4.
**id.** — Soc. geogr. ital. — Boll. Ser. 3ª Vol. XI 7-11.
**id.** — Soc. geol. ital. — Boll. Vol. XVII 3.
**id.** — Soc. ital. delle sc. nat. — Mem. Ser. 3ª Vol. XI.
**id.** — Soc. rom. per gli st. zool. — Boll. Vol. VII 1-2.
**Siena** — Riv. ital. di sc. nat. — Ann. XVIII 7-10.
**Torino** — R. Acc. delle scienze — Atti. Vol. XXXIII 7-15.
**id.** — R. Acc. di medicina — Giorn. Ann. LXI 5-8.
**Venezia** — R. Ist. ven. di sc. lett. e arti — Atti. Ser. 7ª Vol. IX 8-9.

ESTERO

**Aguascalientes** — El instructor — An. XV 1-2.
**Basel** — Naturf. Gesell. — Verhandl. Theil XII 1.
**Bordeaux** — Soc. des sc. phys. et nat. — Mém. Sér. 5e Vol. III.
— Proc. verb. 1896-97.

**Boston** — Americ. Acad. of arts and sciences — Proceed. Vol. XXXIII 9-17.
**id.** — Soc. of nat. history — Mem. Vol. V 3.
— Proceed. Vol. XXXIII 5-17.
**Bruxelles** — Acad. roy. de médicine — Bull. Sér. 4e Vol. XII 4-8.
**id.** — Revue de l' université — Ann. III 10.
**Cambridge Mass.** — Harvard Coll. *Mus. of comp. zoöl.*—Bull. Vol. XXVIII 5, XXXII 5-8.
**Chapelle Hill** — Elisha Mitchell scientif. Soc. — Journ. Vol. XIV 2.
**Edinburgh** — Roy. Soc. — Proceed. Vol. XXI.
— Trans. Vol. XXVIII 3-4, XXXIX 1.
**Épinal** — Soc. d' emul. du départ. des Vosges — Ann. Ann. LXXIII.
**Genève** — Inst. nat. genevois — Bull. Vol. XXXIV.
**Haarlem** — Holl. Maatsch. der wettensch. — Arch. néerl. des sc. ex. et nat. Sér. 2e Vol. II 1.
— Mus. Teyler — Arch. Sér. 2e Vol. V 4, VI 1.
**Halle** — Akad. der Naturf. — Verhandl. Bd. LIII-LXIX.
**Hermannstadt** — Siebenbürg. Verein für Naturw. — Verhandl. Bd. XLVII.
**Landshut** — Botan. Verein — Berich. Bd. XV.
**Lausanne** — Soc. vaud. des. sc. nat. — Bull. Sér. 4e Vol. XXXIV 128-129.
**Liège** — Soc. géol. de Belgique — Ann. Sér. 3e Vol. XXV 1.
**London** — Roy. Soc. — Proceed. Vol. LXIII 397-401, LXIV 402-403.
**Manchester** — Lit. and phylos. Soc. — Proceed. Ser. 2r Vol. XLII 2-4.
**Marseille** — Faculté des sciences — Ann. Vol. VIII 5-10.
**México** — Soc. cient. « Antonio Alzate » — Mem. y rev. Tom. XI 1-8.
**Montevideo** — Mus. nacional — Ann. Tom. III 9.
**Moscou** — Soc. imp. des Natural. — Bull. Ann 1897 2.
**Paris** — Mus. d' hist. nat. — Bull. Ann. 1897 6-8, 1898 1-3.
**id.** — Soc. zool. de France — Bull. Vol. XXII.
**Philadelphia** — Ac. of nat. sciences — Proceed. Year 1897 3, 1898 1.
**Id.** — Wagner Free Inst. of sciences — Trans. Vol. V.
**Rovereto** — I. R. Acc. degli Agiati — Atti. Ser. 3a Vol. IV 1-2.
**Rochechouart** — Soc. Les amis des sc. et arts — Bull. Vol. VII 4-7, VIII 1.
**Santiago** — Soc. scient. du Chili — Act. Vol. VII 5.
**Stockolm** — K. Svenska vetenskaps Akad. — Bih till Handl. Vol. XXIII 1-4.
**Stuttgart** — Verein für vaterländ. Naturk. in Württ. — Jahresheft. Jhg. LIV.
**Toulouse** — Acad. des sc. inscript. et belles lettres — Mém. Sér. 9e Vol. IX.
**id.** — Université — Ann. de la Fac. des sciences—Vol. VIII-XI, XII 1-3.
**Upsala** — Universitet — Bull. of the geol. Inst. Vol. III 6.
**Washington** — Smiths. Inst. — Rep. Year 1895.
— The Smithsonian Institution 1846-96.

**Wien** — K. K. Geol. Reichsanstalt — Abhandl. Bd. XVII 4.
— Jahrb. Bd. XLVII 3-4, XLVIII 1.
**Wiesbaden** — Nassau-Verein für Natürkunde — Jhg. LI.

DONI DI OPUSCOLI

**Calandruccio S.** — Sulla biologia di Iapyx e Campodea — Firenze 1898.
**Carnazza Amari G.** — Del rispetto della proprieta privata nelle guerre marittime — Modena 1898.
**Cona S.** — Il morbo di Paget — Napoli 1898.
**Cozzolino V.** — Sindromi otitiche uditivo-vertiginose nei tumori dell'encefalo e loro importanza diagnostica — Napoli 1898.
**Cutore G.** — Un caso di epispadia in un neonato — Napoli 1898.
**Galilei G.** — Opere (pubbl. a cura del Ministero della P. I.) Vol. VIII — Firenze 1898.
**Giuffrida Ruggeri V.** — La statura in rapporto alle forme craniche — Roma 1898.
**id.** — L' evoluzione dell' immaginazione — Roma 1898.
**id.** — Il peso dell' encefalo in rapporto con la forma del cranio e col metapismo — Reggio 1898.
**Mercalli G.** — Notizie vesuviane — Modena 1898.
**id.** — Le notizie sismo-vulcaniche riferite nelle cronache napolitane apocrife o sospette — Napoli 1898.
**id.** — I terremoti della Calabria meridionale e del Messinese — Roma 1897.
**Maugeri Romeo A.** — La epicistotomia quale operazione preliminare per la restaurazione dell' uretra della donna — Roma 1898.
**Mirabella G.** — La castrazione delle vacche — Catania 1898.
**Motta Coco A.** — Contributo sulla produzione dei globuli rossi nel sangue circolante embrionale — Milano 1898.
**Pennisi Mauro A.** — Conoscenza e creazione — Acireale 1898.
**Zinno S.** — Comunicazioni scientifiche di proprii esperimenti sull' acetileno — Napoli 1898.

G. P. G.


3 2044 093 290 138